

**MERERABENTUK DAN MENILAI MODUL PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN MEKANIK PEPEJAL 1 (MMPI) BAGI
KURSUS DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

A. AZMAN BIN AHMAD

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

CN:47984

SCANNED
AVAILABLE ONLINE

PERPUSTAKAAN KUI TTHO



3 0000 00077131 5

BORANG PENGESAHAN PROJEK SARJANA

JUDUL : MEREKABENTUK DAN MENILAI MODUL PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN MEKANIK PEPEJAL 1 (MMP1) BAGI KURSUS DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL.

SESI PENGAJIAN : 2002/2003

Saya

A.AZMAN BIN AHMAD

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (~~PSM/Sarjana/Doktor Falsafah~~)* ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut :

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (✓)

☐

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

☒

TIDAK TERHAD

(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap: 474 TAMAN DUSUN SETIA,

PROF. MADYA DR. ZULKIFLI MOHAMAD

70100 SEREMBAN,

Nama Penyelia

N. SEMBILAN.

Tarikh : 25 SEPTEMBER 2002

Tarikh : 27/09/02

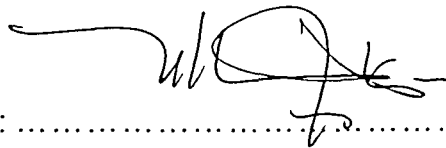
CATATAN : * Potong yang tidak berkenaan.

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

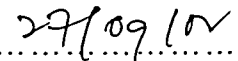
♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

PENGESAHAN PENYELIA

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional”

Tandatangan : 

Nama Penyelia : PROF. MADYA DR. ZULKIFLI MOHAMAD

Tarikh : 

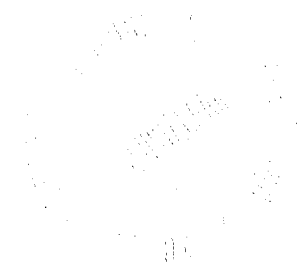
**MEREKABENTUK DAN MENILAI MODUL PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN MEKANIK PEPEJAL 1 (MMP1) BAGI
KURSUS DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

A.AZMAN BIN AHMAD

**Laporan Projek Ini Dikemukakan
Sebagai Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat
Penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional**


**Fakulti Teknologi Kejuruteraan
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

SEPTEMBER 2002



PENGAKUAN

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

| | | |
|---------------|---|--|
| Tandatangan | : |  |
| Nama Penyelia | : | A. AZMAN BIN AHMAD |
| Tarikh | : | 25 SEPT. 2002 |

PENGHARGAAN

**Kepada PM. Dr. Zulkifli Mohamad, terima kasih daun keladi. Kalau ada rezeki,
saya nak buat PhD. bawah seliaan Dr. lagi.**

ABSTRAK

Mekanik Pepejal merupakan teras kepada bidang kejuruteraan Mekanikal. Faktor terpenting memastikan para pelajar menguasai konsepnya adalah melalui proses pengajaran dan pembelajaran yang sempurna. Tinjauan awal kami ke atas keputusan peperiksaan semester bagi mata pelajaran Mekanik Pepejal bagi peringkat diploma di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUITTTHO) menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar hanya mendapat keputusan sederhana dalam matapelajaran tersebut. Kebanyakan responden iaitu para pensyarah mata pelajaran Mekanik Pepejal bersetuju bahawa keadaan tersebut disebabkan pelajar gagal menguasai konsep yang dipelajari. Di atas dasar tersebut, sebuah Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) telah dihasilkan. Modul ini dibentuk berdasarkan Model Addie. Pendekatan yang digunakan bagi merekabentuk modul ini adalah berdasarkan strategi pengajaran direktif yang diharmonikan dengan gaya pembelajaran pelajar. Responden yang dipilih bagi kajian keberkesanan modul adalah terdiri daripada para pensyarah matapelajaran Mekanik Pepejal dari Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUITTTHO) dan Jabatan Mekanik Gunaan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Universiti Teknologi Malaysia dan Jabatan Mekanikal Politeknik Kementerian Pendidikan Malaysia. Mereka telah diminta untuk menilai isi, sifat *user friendly* dan kebolehlaksanaan modul tersebut. Di samping itu, hubungan signifikan antara pengalaman mengajar matapelajaran dan penilaian MMP1 turut dilihat. Keputusan skor min menunjukkan isi kandungan, sifat *user friendly* dan kebolehlaksanaan MMP1 yang dihasilkan masih berada dalam tahap sederhana dalam membantu pensyarah menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar. Ujian korelasi menunjukkan bahawa tidak terdapat sebarang hubungan signifikan antara pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal dengan penilaian MMP1.

ABSTRACT

Solid Mechanics is important because it's a core of Mechanical Engineering. The major element to make sure the student comprehend the idea of the subject are from perfect teaching and learning processes. However, early survey from final exam for diploma course at Tun Hussein Onn College University Technology (KUiTTHO) show that most of the students only in middling level for Solid Mechanics result. Most of the respondents agreed that the situation happen because the student did not comprehend the concepts. To help lecturers make an effective learning in classes, Teaching and Learning for Solid Mechanics Module was designed. It's based on ADDIE Model. It's also based on directive strategies learning which suitable to students learning style. The respondents are Solid Mechanics lecturers were selected from Mechanics Department Engineering Faculty, Tun Hussein Onn College University Technology (KUiTTHO), Applied Mechanics Department Mechanical Engineering Faculty University Technology of Malaysia (FKM, UTM) and Polytechnics of Malaysia Education Ministry. They were asked to evaluate the content, user friendliness and feasibility of the module. Furthermore, whether their experience in Solid Mechanics teaching has any relationship with their evaluation of the module was also looked at. Mean score results reveal that the content, user friendly and feasible of the module are in middle level to help lecturers make an effective teaching in classes. Correlations test reveal that there is no relationship between their experience in supervising researches and the evaluation of the module.

KANDUNGAN

| BAB | PERKARA | MUKASURAT |
|-------|---------------------------|-----------|
| | PENGESAHAN STATUS TESIS | |
| | PENGESAHAN PENYELIA | |
| | JUDUL | i |
| | PENGAKUAN | ii |
| | DEDIKASI | iii |
| | PENGHARGAAN | iv |
| | ABSTRAK | v |
| | ABSTRACT | vi |
| | KANDUNGAN | vii |
| | SENARAI JADUAL | xi |
| | SENARAI RAJAH | xiii |
| | SENARAI SINGKATAN/SIMBOL | xiv |
| | SENARAI LAMPIRAN | xv |
| I | Pengenalan | |
| | 1.1 Pendahuluan | 1 |
| | 1.2 Latarbelakang Masalah | 2 |
| | 1.3 Pernyataan Masalah | 3 |
| | 1.4 Soalan Kajian | 4 |
| | 1.5 Tujuan Penyelidikan | 5 |
| | 1.6 Kepentingan Kajian | 6 |
| | 1.7 Kerangka Teori | 6 |
| | 1.8 Skop Kajian | 6 |
| | 1.9 Definisi Istilah | 7 |

II SOROTAN PENULISAN

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1 | Pengenalan | 9 |
| 2.2 | Kepentingan Teknologi Pendidikan | 10 |
| 2.3 | Alat Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Tranparensi Dan Slaid Elektronik. | 11 |
| 2.3.1 | Rekabentuk Modul Transparensi | 12 |
| 2.3.2 | Rekabentuk Slaid Elektronik | 14 |
| 2.4 | Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran | 16 |
| 2.4.1 | Kesediaan Kognitif | 17 |
| 2.4.2 | Kesediaan Afektif | 19 |
| 2.4.3 | Kesediaan Psikomotor | 20 |

III METODOLOGI KAJIAN

| | | |
|-------|-----------------------|----|
| 3.1 | Pengenalan | 21 |
| 3.2 | Rekabentuk Kajian | 21 |
| 3.3 | Responden | 22 |
| 3.4 | Instrumentasi | 22 |
| 3.4.1 | Temubual | 21 |
| 3.4.2 | Soal Selidik | 23 |
| 3.4.3 | Kajian Rintis | 24 |
| 3.5 | Kerangka Operasi | 29 |
| 3.6 | Prosedur Kajian | 30 |
| 3.7 | Analisis Data | 30 |
| 3.8 | Interpretasi Korelasi | 34 |
| 3.9 | Andaian | 41 |
| 3.10 | Limitasi | 41 |

IV REKABENTUK PRODUK

| | | |
|-------|---|----|
| 4.1 | Pendahuluan | 42 |
| 4.2 | Analisis Penggunaan Produk | 42 |
| 4.3 | Rekabentuk Produk | 44 |
| 4.3.1 | Rekabentuk Transparensi. | 44 |
| 4.3.2 | Rekabentuk Slaid Elektronik (PowerPoint) | 46 |
| 4.4 | Pembangunan Produk – MMP1 | 47 |
| 4.5 | Kos Pembangunan Produk | 49 |
| 4.6 | Perlaksanaan | 49 |
| 4.7 | Penilaian Produk | 49 |

V. DAPATAN KAJIAN

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1 | Pendahuluan | 51 |
| 5.2 | Kajian Rintis | 51 |
| 5.3 | Bilangan Responden | 52 |
| 5.4 | Biodata Responden | 52 |
| 5.4.1 | Bidang Pengkhususan Responden | 53 |
| 5.4.2 | Pengalaman Dalam Pengajaran Mekanik Pepejal | 55 |
| 5.4.3 | Pendedahan Dalam Teknik Pengajaran | 55 |
| 5.4.4 | Kecenderungan Gaya Pengajaran Mekanik Pepejal | 57 |
| 5.4.5 | Pandangan Responden Mengenai ABBM Yang Sedang Mereka Gunakan Dalam P&P | 58 |
| 5.5 | Penilaian Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) | 59 |
| 5.5.1 | Penilaian Isi MMP1 | 59 |
| 5.5.2 | Penilaian Sifat <i>User Friendly</i> MMP1 | 65 |
| 5.5.3 | Penilaian Sifat Kebolehlaksanaan MMP1 | 70 |
| 5.5.4 | Maklum Balas | 81 |

VI RUMUSAN DAN CADANGAN

6.1 Pendahuluan 82

6.2 Kesimpulan 84

BIBLIOGRAFI 88

LAMPIRAN

SENARAI JADUAL

| NO. JADUAL | TAJUK | MUKA SURAT |
|------------|--|------------|
| 1.1 | Pecahan gred pelajar bagi matapelajaran Mekanik Pepejal 1 bagi sesi 2000/2001 | 2 |
| 2.1 | Kecenderungan para responden menggunakan satu-satu ABBM | 11 |
| 3.1 | Spesifikasi skala Likert | 23 |
| 3.2 | Spesifikasi item instrumen kajian (Soal Selidik B) | 25 |
| 3.3 | <i>Gulford's of Thumbs</i> | 34 |
| 3.4 | Rumusan analisis data | 35 |
| 4.1 | Carta Gantt bagi perjalanan penyeliaan MMP1 | 48 |
| 4.2 | Senarai kos pembinaan produk | 50 |
| 5.1 | Latarbelakang responden | 53 |
| 5.2 | Bidang pengkhususan responden | 53 |
| 5.3 | Pengalaman responden mengajar | 55 |
| 5.4 | Nama kursus yang dihadiri dan jangkamasanya | 56 |
| 5.5 | Gaya pengajaran direktif menjadi pilihan pertama bagi kecenderungan gaya pengajaran. | 57 |
| 5.6 | Gaya pengajaran mediatif menjadi pilihan kedua bagi bagi kecenderungan gaya pengajaran. | 57 |
| 5.7 | Gaya pengajaran peneratif menjadi pilihan ketiga bagi kecenderungan gaya pengajaran. | 58 |
| 5.8 | Skor penilaian ABBM yang sedang digunakan | 58 |
| 5.9 | Penilaian isi kandungan MMP1 mengikut responden | 60 |

SENARAI JADUAL (sambungan)

| NO. JADUAL | TAJUK | MUKA SURAT |
|------------|---|------------|
| 5.10 | Pecahan skor min | 60 |
| 5.11 | Penilaian isi kandungan MMP1 mengikut dimensi soalan | 61 |
| 5.12 | Penilaian sifat <i>user friendly</i> MMP1 mengikut responden | 65 |
| 5.13 | Pecahan skor min | 66 |
| 5.14 | Penilaian sifat <i>user friendly</i> MMP1 mengikut dimensi soalan | 66 |
| 5.15 | Penilaian sifat kebolehlaksanaan MMP1 mengikut responden | 70 |
| 5.16 | Pecahan skor min | 71 |
| 5.17 | Penilaian sifat kebolehlaksanaan MMP1 mengikut dimensi soalan | 71 |
| 5.18 | Rumusan analisis data | 74 |
| 5.19 | Maklum balas responden berkenaan MMP1 | 81 |

SENARAI RAJAH

| NO. RAJAH | TAJUK | MUKA SURAT |
|-----------|---|------------|
| 1.1 | Kerangka Teori | 6 |
| 3.1 | Kronologi kajian ke atas responden | 29 |
| 3.2 | Kerangka Konsep Skor Min | 31 |
| 3.3 | Kerangka Konsep Pengujian Korelasi | 32 |
| 4.1 | Carta Alir Pembangunan MMP1 | 43 |
| 5.1 | Histogram kekerapan mengajar mata pelajaran Mekanik Pepejal (dalam bilangan semester) | 55 |
| 5.2 | Graf serakan antara pengalaman mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal (dalam bilangan semester) dan penilaian isi MMP1 | 64 |
| 5.3 | Graf serakan antara pengalaman mengajar Mekanik Pepejal (dalam bilangan semester) dan penilaian sifat <i>user friendly</i> MMP1. | 69 |
| 5.4 | Graf serakan antara pengalaman mengajar mata pelajaran Mekanik Pepejal (dalam bilangan semester) dan penilaian sifat kebolehlaksanaan MMP1. | 74 |

SENARAI SINGKATAN

| | | |
|---------|---|---|
| ABBM | - | Alat Bahan Bantu Mengajar |
| FKM | - | Fakulti Kejuruteraan Mekanikal |
| H_1 | - | Hipotesis Alternatif |
| H_0 | - | Hipotesis Nul |
| KUiTTHO | - | Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn |
| MMP1 | - | Modul Pengajaran dan Pengajaran Mekanik Pepejal 1 |
| ME | - | Millinium Edition |
| P&P | - | Pengajaran dan Pembelajaran |
| SPSS | - | Statistical Package for Sosial Science |
| UTM | - | Universiti Teknologi Malaysia |
| + | - | positif |
| - | - | negatif |
| < | - | lebih kecil daripada |
| > | - | lebih besar daripada |
| \leq | - | sama atau lebih kecil |
| \geq | - | sama atau lebih besar |

SENARAI LAMPIRAN

| LAMPIRAN | TAJUK | MUKA SURAT |
|-----------------|---|-------------------|
| A | borang soal selidik | 92 |
| B | nilai kritikal korelasi Pearson | 93 |
| C | kajian rintis-kebolehpercayaan soal selidik | 100 |
| D | analisis keputusan bagi setiap item | 102 |
| E | contoh MMP1 (helaian transparensi) | 108 |

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Kajidaya Bahan atau juga dikenali sebagai Mekanik Pepejal merupakan disiplin ilmu yang amat penting dalam bidang kejuruteraan Mekanikal. Disiplin ilmu ini bermula pada kurun ke-17 melalui analisis matematik yang dilakukan oleh Galileo dan diikuti oleh Hooke, Bernoulli dan Euler yang melakukan persamaan pembezaan terhadap rasuk tegar (Higgins, 1983). Hooke memperkenalkan konsep elastik melalui anagram dan dikembangkan oleh Cauchy mengenai hubungan antara tegasan dan terikan.

Secara amnya, Mekanik Pepejal merupakan pengkajian perhubungan antara sifat-sifat bahan dan struktur dalaman (Higgins, 1983). Melalui kaedah ini, sesebuah produk dapat direkabentuk dalam situasi yang lebih ekonomi dan selamat (Barber, 2001).

Sebagaimana institusi-institusi pengajian tinggi yang lain yang menawarkan kursus Kejuruteraan Mekanikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO), turut menjadikan mata pelajaran Mekanik Pepejal (Kajidaya Bahan) sebagai mata pelajaran teras kepada pelajar. Ia bertujuan supaya bakal graduan yang dilahirkan mempunyai asas pengetahuan yang kukuh dan mampu dikembangkan apabila berada di dalam sektor pekerjaan kelak.

1.2 Latar Belakang Masalah

Hasil analisis yang dilakukan terhadap keputusan peperiksaan bagi sesi 2000/2001 Semester 2 bagi mata pelajaran Mekanik Pepejal untuk kursus Diploma Kejuruteraan Mekanikal di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) yang diduduki oleh 60 orang pelajar, hanya 6.7% sahaja yang mendapat keputusan cemerlang. Secara amnya, pemusatan keputusan ialah pada tahap sederhana iaitu gred C sebanyak 53.4%. Sebanyak 25% mendapat keputusan lemah iaitu gred D dan 1.7% pelajar gagal dalam matapelajaran tersebut (rujuk Jadual 1.1)

Jadual 1.1 : Pecahan Gred Pelajar Bagi Matapelajaran Mekanik Pepejal 1 Bagi Sesi 2000/2001

| GRED | PERATUSAN | KEPUTUSAN |
|------|-----------|--------------|
| A | 6.7 | CEMERLANG |
| A- | 0 | |
| B+ | 1.7 | BAIK |
| B | 1.7 | |
| B- | 10.0 | |
| C+ | 16.7 | SEDERHANA |
| C | 21.7 | |
| C- | 15.0 | |
| D+ | 13.3 | LEMAH |
| D | 11.7 | |
| E | 1.7 | SANGAT LEMAH |

Berdasarkan soal selidik yang dijalankan, para responden (pensyarah yang mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1) cenderung menyatakan bahawa pencapaian pelajar pada tahap kurang memuaskan adalah disebabkan kegagalan mereka memahami konsep yang disampaikan. Oleh itu para pelajar tidak mampu mengaitkan pengetahuan yang sedia ada dengan pengetahuan terkini terutama dalam usaha menyelesaikan masalah-masalah baru. Keadaan ini menjadi lebih kritikal apabila pelajar kurang bermotivasi untuk meningkatkan usaha agar lebih cemerlang dalam akademik.

Penggunaan Alat Bantu Mengajar yang terhad juga menyumbang kepada kemerosotan keputusan pelajar. Menurut Sulaiman (2001), hasil kajian didapati penggunaan Alat Teknologi Pendidikan (ATP) di kalangan pensyarah KUiTTHO masih ditahap yang lemah. Dapatan kajian tersebut menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang lemah antara penggunaan ATP, kesedaran, kemahiran, amalan dan sokongan menggambarkan sikap tidak merasakan bahawa ATP menjadi faktor penting dalam meningkatkan pencapaian dan membantu pelajar berisiko (kelompok pelajar yang mendapat keputusan CGPA kurang daripada 3.00) untuk mendapat keputusan cemerlang.

Daripada pemantauan pengkaji, para pensyarah matapelajaran Mekanik Pepejal 1 di KUiTTHO hanya menggunakan helaian transparensi tulisan tangan dalam sesi pengajaran. Penggunaan gambarajah dan imej juga terhad kepada lukisan tangan. Keadaan ini akan menyebabkan para pelajar kurang berminat untuk terus menumpukan perhatian terhadap sesi pengajaran.

1.3 Pernyataan Masalah

Dalam sesi pengajaran dan pembelajaran, para pendidik perlulah memahami teknik-teknik pengajaran yang berkesan di samping memilih dan menguasai pengajaran yang sesuai bagi membantu pelajaranya belajar secara berkesan. Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar merupakan langkah wajar dalam usaha tersebut. Bagi mengatasi masalah ini pengkaji mencadangkan suatu modul pengajaran dan pembelajaran untuk digunapakai oleh pensyarah yang mengajarkan matapelajaran Mekanik Pepejal 1. Alat Bahan Bantu Mengajar yang dihasilkan adalah dalam bentuk helaian transparensi dan slaid elektronik *Microsoft Powerpoint*. Persoalannya “sejauhmanakah Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang direkabentuk memudahkan pensyarah menyampaikan konsep kepada para pelajar dengan berkesan?”

1.4 Soalan Kajian

1. Sejauhmanakah kandungan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, membantu pensyarah menyampaikan sesebuah konsep dengan berkesan kepada pelajar?
Hipotesis Nul : Kandungan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, tidak membantu pensyarah menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar.

2. Sejauhmanakah Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, bersifat *user friendly* kepada pensyarah dalam menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar?
Hipotesis Nul : Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, tidak bersifat *user friendly* kepada pensyarah dalam menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar.

3. Sejauhmanakah Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, bersifat kebolehlaksanaan (*feasible*) dalam membantu pensyarah menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar?
Hipotesis Nul : Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dihasilkan, tidak bersifat kebolehlaksanaan (*feasible*) dalam membantu pensyarah menyampaikan konsep dengan berkesan kepada pelajar.

4. Sejauhmanakah pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 (dalam bilangan semester) mempunyai perkaitan signifikan dengan penilaian isi MMP1 ?
Hipotesis Nul : Tidak terdapat perkaitan signifikan di antara pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 (dalam bilangan semester) dalam penilaian isi kandungan MMP1.

5. Sejauhmanakah pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 (dalam bilangan semester) mempunyai perkaitan signifikan dengan penilaian sifat *user friendly* MMP1 ?

Hipotesis Nul : Tidak terdapat perkaitan signifikan di antara pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 dengan penilaian sifat *user friendly* MMP1.

6. Sejauhmanakah pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 (dalam bilangan semester) mempunyai perkaitan signifikan dengan penilaian sifat kebolehlaksanaan (*feasible*) MMP1?

Hipotesis Nul : Tidak terdapat perkaitan signifikan di antara pengalaman pensyarah mengajar matapelajaran Mekanik Pepejal 1 (dalam bilangan semester) penilaian sifat kebolehlaksanaan (*feasible*) MMP1.

1.5 Tujuan Penyelidikan

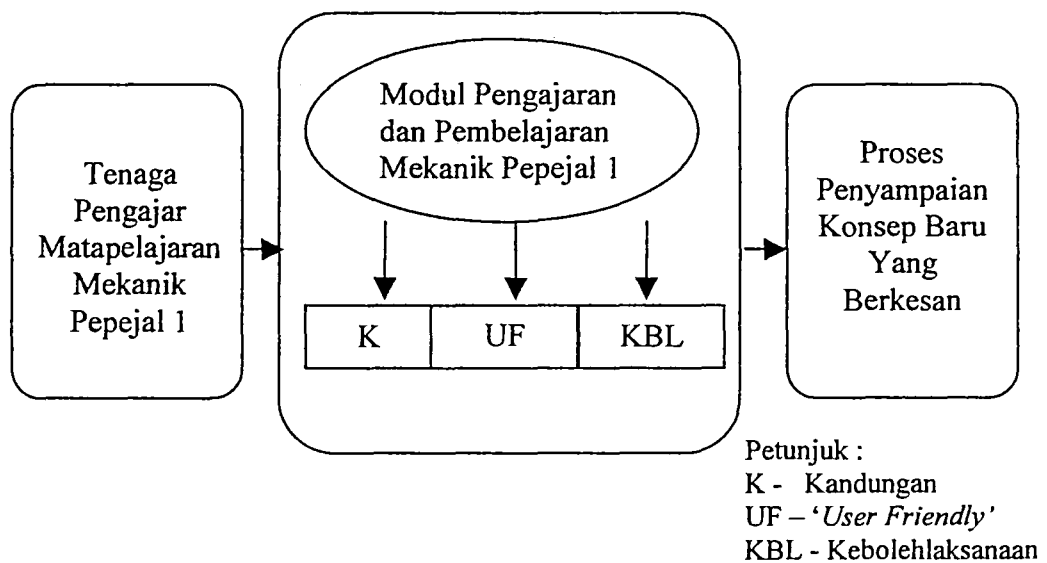
Kajian ini mempunyai tiga (3) tujuan utama iaitu;

1. Menyediakan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang dapat membantu pensyarah mata pelajaran berkenaan menyampaikan konsep dengan berkesan.
2. Menyediakan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 (MMP1) yang bersifat *user friendly* kepada pensyarah mata pelajaran berkenaan dalam membantu menyampaikan konsep dengan berkesan.
3. Menyediakan Modul Pengajaran dan Pembelajaran Mekanik Pepejal 1 yang bersifat kebolehlaksanaan (*feasible*) dalam membantu pensyarah mata pelajaran berkenaan menyampaikan konsep dengan berkesan.

1.6 Kepentingan Kajian

Tujuan kajian ini adalah untuk membina sebuah modul pengajaran dan pembelajaran yang bersistematik bagi matapelajaran Mekanik Pepejal 1, bagi kursus Diploma Kejuruteraan Mekanikal. Adalah diharapkan melalui penghasilan modul ini pengajaran dan pembelajaran berkesan dapat dihasilkan. Selain daripada itu, dapatan kajian ini juga boleh digunakan bagi memantapkan lagi amalan pengajaran pensyarah dan membolehkan keputusan peperiksaan meningkat ke tahap yang lebih memuaskan.

1.7 Kerangka Teori



Rajah 1.1 : Kerangka teori kajian

Rajah 1.1 merupakan kerangka teori yang digunakan berlandaskan pada proses pembelajaran yang dicadangkan oleh Biggs yang dirujuk oleh Thomas (1998) yang dikenali sebagai *reflective heuristics*. Melalui proses ini satu bentuk *rancangan* bagi sesuatu masalah dihasilkan, diaplikasi dan dinilai hasil *rancangan* tersebut.